

DE 19739792

1/3,AB,LS/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2006 The Thomson Corporation. All rts. reserv.

0009254338

WPI ACC NO: 1999-182106/

XRPX Acc No: N1999-133634

Radio communication system e.g. for DECT System - includes control station which receives and processes instructions entered by mobile part and transmitted to control station over connection of mobile communication system for execution of corresponding functions and/or services

Patent Assignee: SIEMENS AG (SIEI)

Inventor: KERN R

2 patents, 22 countries

Patent Family

Patent			Application			
Number	Kind	Date	Number	Kind	Date	Update
DE 19739792	A1	19990311	DE 19739792	A	19970910	199916 B
WO 1999013663	A1	19990318	WO 1998DE2473	A	19980824	199918 E

Priority Applications (no., kind, date): DE 19739792 A 19970910

#### Patent Details

Number	Kind	Lan	Pg	Dwg	Filing Notes
DE 19739792	A1	DE	6	1	
WO 1999013663	A1	DE			

National Designated States,Original: BR CN JP US  
Regional Designated States,Original: AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE  
IT LU MC NL PT SE

#### Alerting Abstract DE A1

The mobile communication system (CTN) includes at least one mobile station (MST) and at least one base station (BST). A data transmission between the mobile station and the base station is performed over a radio connection. A control station (SST) receives instructions entered by the at least one mobile part, and transmitted to the control station over a connection of the mobile communication system.

The control station stores and processes the instructions, and controls the mobile communication system according to the instructions.

USE - E.g. in mobile or wireless communication system.

ADVANTAGE - Enables distribution of functional units, especially hardware modules, on peripheral components of network, i.e. on components other than base station, by using protocol of mobile communication. Saves cost, size, and power.

#### Original Publication Data by Authority

#### Original Abstracts:

Dezentrale Ausfuehrung von Funktionen/Diensten eines Mobilfunksystems (CTN), in dem die Informationsuebermittlung zwischen einem Mobilteil (MST) und einer Basisstation (BST) ueber eine Luftfunkstrecke erfolgt, wobei ein Benutzer ueber ein Mobilteil (MST) Befehle eingibt, die zu einer Steuerstation (SST) ueber eine Verbindung des Mobilfunksystems (CTN) uebermittelt und von dieser empfangen und gespeichert werden, und die Steuerstation (SST) diese Befehle verarbeitet und gemass dieser Befehle die

Ausführung der Funktionen/Dienste steuert.

The invention relates to a method for carrying out in a decentralized manner functions/services of a mobile phone system (CTN) in which information is transmitted between a mobile part (MST) and a base station (BST) via an air radio link. A user enters commands via a mobile part (MST) which are transmitted to a control station (SST) via a connection of the mobile phone system (CTN) and received and stored by said station, and the control station (SST) processes the commands and controls the implementation of the functions/services in accordance with said commands.

L'invention concerne un procede permettant l'execution decentralisee de fonctions/services d'un systeme radiotelephonique mobile (CTN) dans lequel les informations sont transmises entre une partie mobile (MST) et une station de base (BST) par l'intermediaire d'une liaison radioaerienne. Un utilisateur introduit des instructions par l'intermediaire d'une partie mobile (MST), lesquelles sont transmises a une station de commande (SST) par l'intermediaire d'une connexion du systeme radiotelephonique mobile (CTN) et recues et memorisees par ladite station, et la station de commande (SST) traite les instructions et commande la mise en oeuvre des fonctions/services selon lesdites instructions.

?



⑮ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 197 39 792 A 1**

⑳ Aktenzeichen: 197 39 792.1  
㉑ Anmeldetag: 10. 9. 97  
㉒ Offenlegungstag: 11. 3. 99

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**H 04 Q 7/38**  
H 04 Q 7/30  
H 04 M 1/00  
H 04 B 7/26  
// H04Q 7/32

DE 197 39 792 A 1

㉓ Anmelder:  
Siemens AG, 80333 München, DE

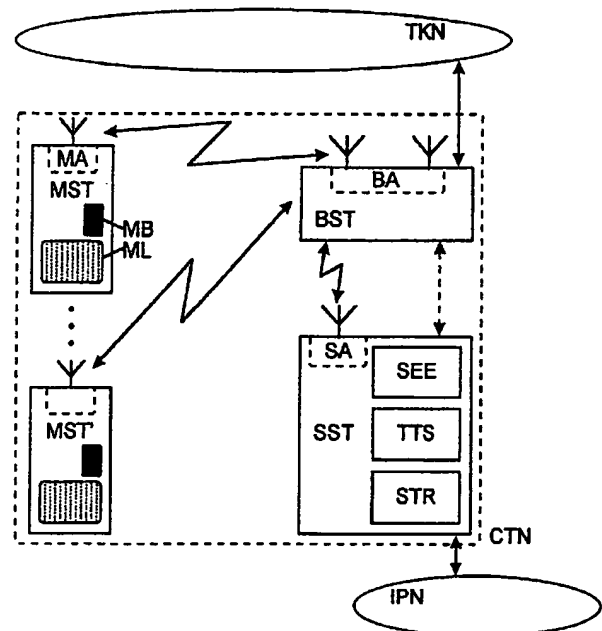
㉔ Erfinder:  
Kern, Ralf, Dipl.-Ing., 46399 Bocholt, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Dezentrale Ausführung von Funktionen/Diensten eines Mobilfunksystems

⑤⑦ Dezentrale Ausführung von Funktionen/Diensten eines Mobilfunksystems (CTN), in dem die Informationsübermittlung zwischen einem Mobilteil (MST) und einer Basisstation (BST) über eine Luftfunkstrecke erfolgt, wobei ein Benutzer über ein Mobilteil (MST) Befehle eingibt, die zu einer Steuerstation (SST) über eine Verbindung des Mobilfunksystems (CTN) übermittelt und von dieser empfangen und gespeichert werden, und die Steuerstation (SST) diese Befehle verarbeitet und gemäß dieser Befehle die Ausführung der Funktionen/Dienste steuert.



DE 197 39 792 A 1

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Mobilfunksystem, welches zumindest ein Mobilteil und zumindest eine Basisstation aufweist und bei welchem die Informationsübermittlung zwischen dem zumindest einen Mobilteil und der zumindest einen Basisstation über eine Luftfunkstrecke erfolgt.

Weiters betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zur Ausführung von Funktionen/Diensten eines Mobilfunksystems, welches zumindest ein Mobilteil und zumindest eine Basisstation aufweist und bei welchem die Informationsübermittlung zwischen dem zumindest einen Mobilteil und der zumindest einen Basisstation über eine Luftfunkstrecke erfolgt.

Bei Mobilfunksystemen, z. B. Schnurlostelefonen oder Mobiltelefonen, müssen die Anweisungen des Benutzers naturgemäß auf dem Mobilteil eingegeben werden. Neben den für die Telekommunikationsgrundfunktion unabdingbaren Komponenten, wie etwa die Mobilfunk-Sende/Empfangseinheit und eine Mikrophon-Lautsprecher-Einheit, weist ein Mobilteil daher einen gewissen Mindestaufwand an Bedienungs-Hardware auf, z. B. ein Tastenfeld für die Eingabe von Wählzeichen oder zumindest für die Signalisierung des Gesprächswunsches bzw. der Gesprächsbeendigung oder ein Anzeigenfeld für die Ausgabe von Meldungen sowie digitaler Informationen. Erweiterte Funktionsmerkmale, wie etwa ein persönliches Telefonbuch oder ein Gesprächsmitschnitt, wurden, soweit sie nicht als Dienste des übergeordneten Telekommunikationsnetzes angeboten werden, bisher gewöhnlich durch Erweiterungen der Hardware und Software des Mobilteiles implementiert. Dies führt unter anderem zu hohen Herstellungs- sowie Wartungskosten, um so mehr als die Hard- und Software für diese Funktionen in jedem Mobilteil des Mobilfunknetzes in gleicher Weise vorliegt.

Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, Funktionseinheiten von Mobilteilen, insbesondere kosten- platz- und leistungsverbrauchende Hardwaremodule, auf andere Komponenten des Mobilfunknetzes auslagern zu können. Dies soll auch dezentral möglich sein, d. h. auf eine von der Basisstation verschiedene Komponente des Mobilfunksystems auszulagern. Dabei soll die Kommunikation zwischen den Mobilteilen und den übrigen Komponenten des Mobilfunksystems weiterhin über das Mobilfunk-Protokoll ablaufen.

Diese Aufgabe wird ausgehend von einem Mobilfunksystem der eingangs beschriebenen Art mittels einer Steuerstation gelöst, welche dazu eingerichtet ist, auf dem Mobilteil eingegebene und von diesem zu der Steuerstation über eine Verbindung des Mobilfunksystems übermittelte Befehle zu empfangen, zu speichern und zu verarbeiten, sowie gemäß dieser Befehle die Ausführung von Funktionen/Diensten des Mobilfunksystems zu steuern.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Mobilteil eine Eingabevorrichtung, z. B. eine Taste, auf, die für ein Ankündigungssignal der Eingabe und Übermittlung von Befehlen an die Steuereinheit vorgesehen ist. Mittels dieser Taste ist es möglich, den Ablauf einer Befehlssequenz zu strukturieren und im ganzen einfacher und für den Benutzer übersichtlicher zu gestalten.

Eine andere günstige Variante der Erfindung macht sich die Vorteile eines Schnurlosnetzes dadurch zu eigen, daß die Mobilteile und die Basisstation(en) als Endeinrichtungen eines schnurlosen Telekommunikationsnetzes, z. B. eines DECT-Netzes, ausgeführt sind.

Es ist weiters günstig sowohl für den Bedienkomfort des Benutzers als auch hinsichtlich des Hardware-Aufwands seitens der Mobilteile, wenn zumindest ein Teil der eingege-

benen Befehle Sprachbefehle sind und in der Steuerstation eine Spracherkennungseinheit zum Verarbeiten der Sprachbefehle vorgesehen ist.

Es ist weiters vorteilhaft im Sinne einer Verringerung des Herstellung- und Betreuungsaufwandes, wenn die Steuerstation eine Basisstation ist.

Als Alternative hierzu ist ebenso eine Steuerstation als eine Vorrichtung, die zumindest einer Basisstation zugeordnet ist, vorteilhaft.

Hierbei ist es weiters günstig, wenn die Steuerstation über eine Luftfunkstrecke mit der zumindest einen Basisstation verbindbar ist. Dies schließt insbesondere die Möglichkeit ein, daß die Steuerstation gleich einem Mobilteil in das Mobilfunksystem eingebunden ist und verringert den Anschlußaufwand der Steuerstation.

In einer bevorzugten Ausführungsform, die die Vorzüge der Erfindung um die eines Computersystems erweitert, ist die Steuerstation als Computer realisiert und/oder der Steuerstation ein Computer zugeordnet und die Steuerstation zur Aufbereitung und/oder Darstellung von auf dem Computer und/oder auf einem über den Computer angeschlossenen Computernetz ablaufenden Diensten über das Mobilteil eingerichtet.

Es erhöht weiters den Bedienkomfort seitens des Benutzers, wenn die Steuerstation dazu eingerichtet ist, Meldungen betreffend den Zustand und/oder die Bereitschaft von Funktionen/Diensten des Mobilfunksystems über das zumindest eine Mobilteil auszugeben.

Eine andere bevorzugte Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Mobilfunksystems ist günstigerweise an ein Telekommunikationsnetz angeschlossen oder mit diesem verbindbar, z. B. als Nebenstellenanlage.

Die oben dargestellte Aufgabe wird weiters ausgehend von einem Verfahren der eingangs beschriebenen Art mittels eines Verfahrens gelöst, bei welchem ein Benutzer über zumindest ein Mobilteil Befehle eingibt, die Befehle zu einer Steuerstation über eine Verbindung des Mobilfunksystems übermittelt und von dieser empfangen und gespeichert werden, und die Steuerstation diese Befehle verarbeitet und gemäß dieser Befehle die Ausführung der Funktionen/Dienste steuert.

In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens gelingt eine für den Benutzer übersichtlichere Gestaltung der Befehlseingabe dadurch, daß er die Eingabe von Befehlen auf dem zumindest einen Mobilteil durch ein eigens hierfür vorgesehenes Signal ankündigt.

Eine andere günstige Variante macht sich die Vorteile eines Schnurlosnetzes dadurch zu eigen, daß die Befehle auf dem Wege einer Verbindung eines schnurlosen Telekommunikationsnetzes, z. B. eines DECT-Netzes, übermittelt werden.

Es ist weiters günstig sowohl für den Bedienkomfort des Benutzers als auch hinsichtlich des Hardware-Aufwands seitens der Mobilteile, wenn der Benutzer Sprachbefehle eingibt und diese in einer Spracherkennungseinheit der Steuerstation verarbeitet werden.

Es ist weiters günstig, insbesondere im Sinne einer Verringerung des Anschlußaufwandes, wenn die Verbindung der Steuerstation zu den übrigen Komponenten des Mobilfunksystems mit Hilfe einer Luftfunkstrecke hergestellt wird.

In einer anderen Variante lassen sich die Vorzüge einer digitalen Datenverarbeitung in die Erfindung einbringen, wenn die Steuerstation die Aufbereitung und/oder Darstellung von Diensten, die auf einem der Steuerstation zugeordneten bzw. als Steuerstation eingerichteten Computer und/oder einem über diesen Computer angeschlossenen Computernetz ablaufen, über das Mobilteil vornimmt.

Es erhöht weiters den Bedienkomfort seitens des Benut-

zers, wenn die Steuerstation Meldungen betreffend den Zustand und/oder die Bereitschaft von Funktionen/Diensten des Mobilfunksystems über das zumindest eine Mobilteil ausgibt.

Die Erfindung wird im folgenden anhand einiger Ausführungsbeispiele näher erläutert und mit Hilfe der beigelegten Figur veranschaulicht.

Fig. 1 zeigt schematisch die Komponenten einer erfindungsgemäßen sprachgesteuerten Schnurlos-Nebenstellenanlage CTN. Als Nebenstellen der Anlage CTN dienen eine Anzahl von Mobilteilen MST, während die Funktionen der Zentralstelle, insbesondere die als Anschlußstelle eines öffentlichen Telekommunikationsnetzes TKN, von der Basisstation BST übernommen werden. Das Schnurlos-System CTN kann auch mehrere Basisstationen aufweisen, die untereinander beispielsweise durch ein lokales Netzwerk verbunden sind. Das Schnurlosnetz beruht in diesem Beispiel auf dem von dem Europäischen Normeninstitut für Telekommunikation (ETSI) definierten DECT-Standard ("digital enhanced cordless telecommunication").

Die Erfindung sieht nun eine Steuerstation SST vor, die in diesem Fall als eigenes Gerät eingerichtet ist und mit der Basisstation BST über eine Schnurlosverbindung kommuniziert, somit aus der "Sicht" der Basisstation ein weiteres Mobilteil darstellt. Freilich ist in vielen Anwendungsfällen die Steuerstation SST ortsfest, so daß die Möglichkeit besteht, die Verbindung zu der Basisstation BST als Standleitung zu installieren. Die Verbindung zwischen der Basisstation BST und der Steuerstation SST kann gänzlich beliebig sein, beispielsweise auch über eine dem Schnurlosnetz CTN fremde Funkverbindung. Die Steuerstation SST umfaßt im wesentlichen einen Steuerrechner STR, der als eigentliche Steuereinheit dient, eine Spracherkennungseinheit SEE und eine Sprachkonversionseinheit TTS ("text to speech"), sowie ein DECT-Terminal SA, das über eine Schnittstellenkarte mit dem Steuercomputer STR verbunden ist. Die Steuerstation SST könnte aber auch auf verschiedene Geräte dezentral aufgeteilt sein, die untereinander oder über die Basisstation BST verknüpft sind.

Die Mobilteile MST weisen an für den Benutzer erkennbaren Elementen lediglich ein DECT-Terminal MA zum Herstellen einer Luftfunkstrecke zu dem DECT-Terminal BA der Basisstation BST, sowie ein Hör-Sprech-Feld ML und eine Befehlstaste MB auf. Diese Taste MB dient als Kombinationstaste zum Rufen und Quittieren von Netzfunktionen. An zwei beispielhaften Abläufen sei im folgenden die Funktion der Steuerstation SST erläutert, wobei jeweils in Klammern gestellte Buchstaben die einzelnen Schritte eines Ablaufes kennzeichnen.

In dem ersten Beispielablauf möge der Benutzer von einem Mobilteil MST aus ein Telefongespräch auf dem Telefonnetz TKN führen:

- a) Zu Beginn drückt der Benutzer die Befehlstaste MB.
- b) Das Mobilteil MST ruft, da zu diesem Zeitpunkt keine Gesprächsverbindung von dem Mobilteil MST aus besteht, die Basisstation BST. Die Basisstation BST ist ihrerseits dazu eingerichtet, auf ein solches Rufsignal eines Mobilteiles hin
- c) eine Verbindung zwischen dem rufenden Mobilteil und der Steuerstation SST herzustellen und
- d) der Steuerstation SST die Kennung des rufenden Mobilteiles zu übermitteln. Die Übermittlung der Mobilteilkennung wiederum
- e) aktiviert den Steuercomputer STR der Steuerstation SST.
- f) Dieser meldet über das Mobilteil MST seine Bereit-

schaft, beispielsweise über die Ausgabe einer Nachricht "Bereit" mittels der Sprachausgabereinheit TTS der Steuerstation SST,

g) aktiviert die Spracherkennung SEE und wartet auf eine Eingabe des Benutzers.

h) Der Benutzer spricht nun einen Befehl, beispielsweise "Nummer A anrufen.", welcher

i) zur Steuerstation SST und in dieser der Spracherkennung SEE übermittelt wird.

j) Die Spracherkennung erkennt das Wort "Nummer A" als einen Hinweis auf einen Eintrag in einem persönlichen Telefonbuch des Benutzers, sowie das Schlüsselwort "anrufen" als Befehl zum Herstellen einer Telefonverbindung und

k) übergibt die entsprechende Information an den Steuerrechner STR.

l) Der Steuercomputer STR deaktiviert die Spracherkennung,

m) interpretiert die Information der Spracherkennung als entsprechenden Befehl und

n) gibt eine Durchführungsmeldung, nach Art des Schrittes (f), über das Mobilteil MST aus.

o) Sodann sucht er die Rufnummer in einer Rufnummertabelle auf und

p) gibt der Basisstation BST den entsprechenden Befehl für einen Verbindungsaufbau.

q) Die Basisstation läßt nun auf dem Telefonnetz TKN eine Telefonverbindung zu dem Teilnehmer mit der obigen Rufnummer herstellen und verbindet diese zu dem Mobilteil MST durch.

r) Der Benutzer führt nun über das Telefonnetz TKN das gewünschte Telefongespräch. Gleichzeitig bleibt die interne Verbindung zwischen der Steuerstation SST und dem Mobilteil MST aufrecht. Zum Beenden der Telefonverbindung

s) drückt der Benutzer wiederum die Befehlstaste MB, woraufhin

t) das Mobilteil MST einen Trennbefehl über die interne Verbindung an die Steuerstation SST sendet.

u) Die Steuerstation SST gibt der Basisstation BST den Befehl, sowohl die Telefon- als auch die interne Verbindung abzubauen,

v) was die Basisstation BST ausführt.

w) Schließlich geht die Steuerstation selbst in den Wartezustand.

Die in Schritt (d) übermittelte Mobilteilkennung dient im Falle einer Störung zur Identifikation des Mobilteiles MST bei der Wiederaufnahme eines unterbrochenen Vorganges. Falls bei einem Verfahrensschritt wie Schritt (h) ein Benutzerbefehl erwartet wird, aber auch nach einer bestimmten, in der Steuerstation eingestellten Zeit nicht einlangt, beendet die Steuerstation SST entsprechend den Schritten ab Schritt (u) die Verbindung. Es ist weiters anzumerken, daß alle Befehle des Benutzers in gesprochener Form eingegeben und über eine Funkverbindung der Steuerstation zur Analyse in der Spracherkennung übergeben werden; Ausnahmen hierzu sind lediglich der über die Befehlstaste ausgelöste Rufbefehl der Schritte (a) und (b) für den Verbindungsaufbau und der ebenso getätigte Trennbefehl der Schritte (s) und (t) für die Verbindungstrennung.

Das zweite Beispiel bezieht sich auf die Nutzbarmachung eines Computerdienstes über die Steuerstation, die ja günstigerweise selbst unter Verwendung eines Computers realisiert ist. Beschrieben ist hier eine Abfragefunktion für elektronische Nachrichten, sogenannte E-Mails. Hierbei sei vorausgesetzt, daß die Steuerstation SST bzw. der Steuercomputer STR an das Internet oder ein anderes Computernetz

IPN angeschlossen ist und von diesem E-Mail-Nachrichten empfangen kann. Der Ablauf ist bis einschließlich Schritt (g) gleich dem ersten Beispiel. Der Benutzer spricht nun

- h) den Befehl "E-Mail", der
- i) zur Spracherkennung SEE übermittelt wird.
- j) Die Spracherkennung erkennt das Schlüsselwort "E-Mail" als Befehl zur Abfrage eingelangter E-Mail-Nachrichten und
- k) übergibt die entsprechende Information an den Steuercomputer STR.
- l) Der Steuercomputer STR deaktiviert die Spracherkennung,
- m) überprüft anhand der Mobilteilkennung die Legitimation des Benutzers und ruft das E-Mail-Anwendungsprogramm für die E-Mailbox des Benutzers auf.
- n) Mit Hilfe der Sprachkonversion TTS gibt die Steuerstation eine Durchführungsmeldung aus, z. B. in Form einer Nachricht wie "Es liegen drei neue E-Mails vor.", und
- o) aktiviert die Spracherkennung SEE für eine Benutzereingabe. Analog zu den obigen Schritten (h)-(l) spricht
- p) der Benutzer den Befehl "Erste E-Mail vorlesen", der
- q) zu der Spracherkennung SEE übermittelt,
- r) dort analysiert und
- s) zu dem Steuerrechner STR weitergeleitet wird.
- t) Die Spracherkennung wird deaktiviert und
- u) nach Art des Schrittes (f) eine Durchführungsmeldung "Erste E-Mail" ausgegeben. Nun erfolgt
- v) die Sprach-Ausgabe der ersten E-Mail-Nachricht, wobei die Konversion des Nachrichtentextes zu Sprache über die Sprachkonversionseinheit TTS erfolgt. Wenn das Ende der Nachricht erreicht wird,
- w) gibt die Steuerstation SST eine entsprechende Meldung aus, z. B. "Ende erste E-Mail - es liegen zwei weitere neue E-Mails vor.", vergleiche hierzu Schritt (n), und setzt bei Schritt (o) fort, um weitere Befehle entgegenzunehmen.

Andererseits hat der Benutzer die Möglichkeit, die Ausgabe der Nachricht in Schritt (v) jederzeit: zu unterbrechen, nämlich durch

- w) Drücken der Befehlstaste MB, woraufhin
- x) seitens der Steuerstation SST die Nachrichtenausgabe angehalten wird und
- y) die Spracherkennung für weitere Befehle aktiviert wird, wie z. B. "Wiederholen", "Abbrechen", zweite E-Mail vorlesen", oder etwa "X anrufen", vergleiche das erste Ablaufbeispiel.

Anhand des Beispiels der E-Mail-Abfrage ist ersichtlich, daß ebenso andere Computerdienste wie Datenbanken, ein Zugang zu dem Internet oder einem Intranet, usw. gemäß der Erfindung für den Mobilteilbenutzer zugänglich gemacht werden können. Hierbei ist es für die Erfindung belanglos, ob die betreffenden Computerdienste auf der Steuerstation SST selbst, auf einem der Steuerstation zugeordneten Computer oder auf einem über ein Computernetz IPN angeschlossenen Computer ablaufen.

Die Erfindung ermöglicht es, per Sprache innerhalb eines interaktiven Sprachdialogs einem Mobilteil komplette Bedienoberflächen oder Funktionsblöcke zur Verfügung zu stellen, ohne daß dies mit Hardware-Aufwand seitens des Mobilteils verbunden wäre. Dies hat insbesondere den Vorteil, daß das Mobilteil nicht mit einer Tastatur oder Anzeige

ausgestattet werden muß, was den Platzverbrauch stark verringert, und der Benutzer die Hände für andere Aufgaben frei hat. Weiters ermöglicht die Erfindung ein Nachrüsten weiterer Dienste bzw. Funktionen in Form eines Software-Update der Steuerstation SST, ohne daß ein Mobilteil MST oder eine Basisstation SST gegen ein anderes Modell ausgetauscht oder hardwaremäßig verändert werden müßte.

Die zuletzt genannten Vorzüge kommen bei einer Anwendung, die keinen Zugang zu einem Telekommunikationsnetz TKN benötigt, besonders zu tragen, nämlich z. B. die eines Mobilteils MST als Sprechgerät bei einer Fertigungs- und Qualitätskontrolle. Hier hat der Prüfer einerseits ein Formular bzw. Protokoll auszufüllen, andererseits muß er unter Umständen gleichzeitig mit Werkzeug hantieren. In diesem Fall ist das Mobilteil MST beispielsweise als Kopfsprechhörer realisiert, und sämtliche Funktionen wie eine Protokollführung, die Auswahl und das Ausfüllen eines Formularfeldes oder das Suchen von Vergleichsdaten wird seitens der Steuerstation SST mit Hilfe der Spracherkennung SEE und Anwendungssoftware des Steuerrechners STR ausgeführt.

Andere Anwendungen, die ein Telekommunikationsnetz TKN einbeziehen, sind beispielsweise eine Anrufbeantworterfunktion oder eine Facsimile-Abfrage. Für die Realisierung der Anrufbeantworterfunktion beispielsweise übernimmt die Steuerstation SST aus dem Telefonnetz TKN hereinkommende Anrufe, gibt im Sinne des allgemein bekannten Vorganges eines Anrufbeantworters eine Meldung aus und speichert digital die Anrufernachricht ab, die später von dem Benutzer des Mobilteils ähnlich wie bei der E-Mail-Abfrage abgehört werden kann, wobei in diesem Falle eine Sprachkonversion entfällt, da die Nachricht schon als Sprache vorliegt. Im Falle der Facsimile-Abfrage müßte der Sprachkonversion eine Schrifterkennung vorgeschaltet werden, oder aber gänzlich auf die Ausgabe der Facsimile-Nachricht verzichtet werden, wobei im letzteren Falle die Steuerstation den Benutzer lediglich über die Anzahl der eingelangten Nachrichten und möglicherweise die Gerätekennung des sendenden Facsimile-Gerätes informiert.

In einer erweiterten Variante können freilich dennoch zusätzliche Bedienelemente in dem Mobilteil vorgesehen sein, wie z. B. eine Nummertastatur, um etwa die direkte Eingabe von Rufnummern zu ermöglichen. Die Eingabe über Tasten od. dgl. könnte auch die Spracheingabe gänzlich ersetzen, falls etwa der Benutzer diese Art der Eingabe vorzieht oder in der Steuerstation SST keine Spracherkennungseinheit vorgesehen ist. An dieser Stelle sind auch andere Eingabewege zu erwähnen, wie etwa die über Graphik, Handschrift und/oder Gestik des Benutzers, wobei im Mobilteil MST nur die Erfassung dieser Eingaben realisiert sein muß, die wesentlich aufwendiger Analyse aber in der Steuerstation SST erfolgt.

Selbstverständlich stellen obige Beispiele nicht die einzigen Realisierungsmöglichkeiten der Erfindung dar. Insbesondere ist die Erfindung nicht auf sprachgesteuerte Schnurlos-Anlagen eingeschränkt, umfaßt vielmehr sämtliche für den Fachmann darstellbaren Ausführungen, die durch die unabhängigen Ansprüche 1 und 11 beschrieben sind.

#### Patentansprüche

1. Mobilfunksystem (CTN), welches zumindest ein Mobilteil (MST) und zumindest eine Basisstation (BST) aufweist und bei welchem die Informationsübermittlung zwischen dem zumindest einen Mobilteil (MST) und der zumindest einen Basisstation (BST) über eine Luftfunkstrecke erfolgt, **gekennzeichnet durch** eine Steuerstation (SST), die dazu eingerichtet ist, auf dem zumindest einen Mobilteil (MST) eingege-

bene und von diesem zu der Steuerstation (SST) über eine Verbindung des Mobilfunksystems (CTN) übermittelte Befehle zu empfangen, zu speichern und zu verarbeiten, sowie gemäß dieser Befehle die Ausführung von Funktionen/Diensten des Mobilfunksystems (CTN) zu steuern. 5

2. Mobilfunksystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Mobilteil (MST) eine Eingabevorrichtung (MB), z. B. eine Taste, aufweist, die für ein Ankündigungssignal der Eingabe und Übermittlung von Befehlen an die Steuereinheit (SST) vorgesehen ist. 10

3. Mobilfunksystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das zumindest eine Mobilteil (MST) und die zumindest eine Basisstation (BST) als Endeinrichtungen eines schnurlosen Telekommunikationsnetzes, z. B. eines DECT-Netzes, ausgeführt sind. 15

4. Mobilfunksystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Teil der eingegebenen Befehle Sprachbefehle sind und in der Steuerstation (SST) eine Spracherkennungseinheit (SEE) zum Verarbeiten der Sprachbefehle vorgesehen ist. 20

5. Mobilfunksystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerstation (SST) eine Basisstation (BST) ist. 25

6. Mobilfunksystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerstation (SST) als eine Vorrichtung ausgebildet ist, die zumindest einer Basisstation (BST) zugeordnet ist. 30

7. Mobilfunksystem nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerstation (SST) über eine Luftfunkstrecke mit der zumindest einen Basisstation (BST) verbindbar ist.

8. Mobilfunksystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerstation (SST) als Computer realisiert und/oder der Steuerstation ein Computer zugeordnet ist und die Steuerstation (SST) zur Aufbereitung und/oder Darstellung von auf dem Computer und/oder auf einem über den Computer angeschlossenen Computernetz (IPN) ablaufenden Diensten über das Mobilteil (MST) eingerichtet ist. 40

9. Mobilfunksystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerstation (SST) dazu eingerichtet ist, Meldungen betreffend den Zustand und/oder die Bereitschaft von Funktionen/Diensten des Mobilfunksystems über das zumindest eine Mobilteil (MST) auszugeben. 45

10. Mobilfunksystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es an ein Telekommunikationsnetz (TKN) angeschlossen oder mit diesem verbindbar ist, z. B. als Nebenstellenanlage. 50

11. Verfahren zur Ausführung von Funktionen/Diensten eines Mobilfunksystems (CTN), welches zumindest ein Mobilteil (MST) und zumindest eine Basisstation (BST) aufweist und bei welchem die Informationsübermittlung zwischen dem zumindest einen Mobilteil (MST) und der zumindest einen Basisstation (BST) über eine Luftfunkstrecke erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß 55

ein Benutzer über zumindest ein Mobilteil (MST) Befehle eingibt, die Befehle zu einer Steuerstation (SST) über eine Verbindung des Mobilfunksystems (CTN) übermittelt und von dieser empfangen und gespeichert werden, und die Steuerstation (SST) diese Befehle verarbeitet und gemäß dieser Befehle die Ausführung der Funktionen/Dienste steuert. 60 65

12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Benutzer die Eingabe von Befehlen auf dem zumindest einen Mobilteil (MST) durch ein eigens hierfür vorgesehenes Signal ankündigt.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Befehle auf dem Wege einer Verbindung eines schnurlosen Telekommunikationsnetzes, z. B. eines DECT-Netzes, übermittelt werden.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Benutzer Sprachbefehle eingibt und diese in einer Spracherkennungseinheit (SEE) der Steuerstation (SST) verarbeitet werden.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung der Steuerstation (SST) zu den übrigen Komponenten des Mobilfunksystems (CTN) mit Hilfe einer Luftfunkstrecke hergestellt wird.

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerstation (SST) die Aufbereitung und/oder Darstellung von Diensten, die auf einem der Steuerstation zugeordneten bzw. als Steuerstation eingerichteten Computer und/oder einem über diesen Computer angeschlossenen Computernetz (IPN) ablaufen, über das Mobilteil (MST) vornimmt.

17. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerstation (SST) Meldungen betreffend den Zustand und/oder die Bereitschaft von Funktionen/Diensten des Mobilfunksystems über das zumindest eine Mobilteil (MST) ausgibt.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

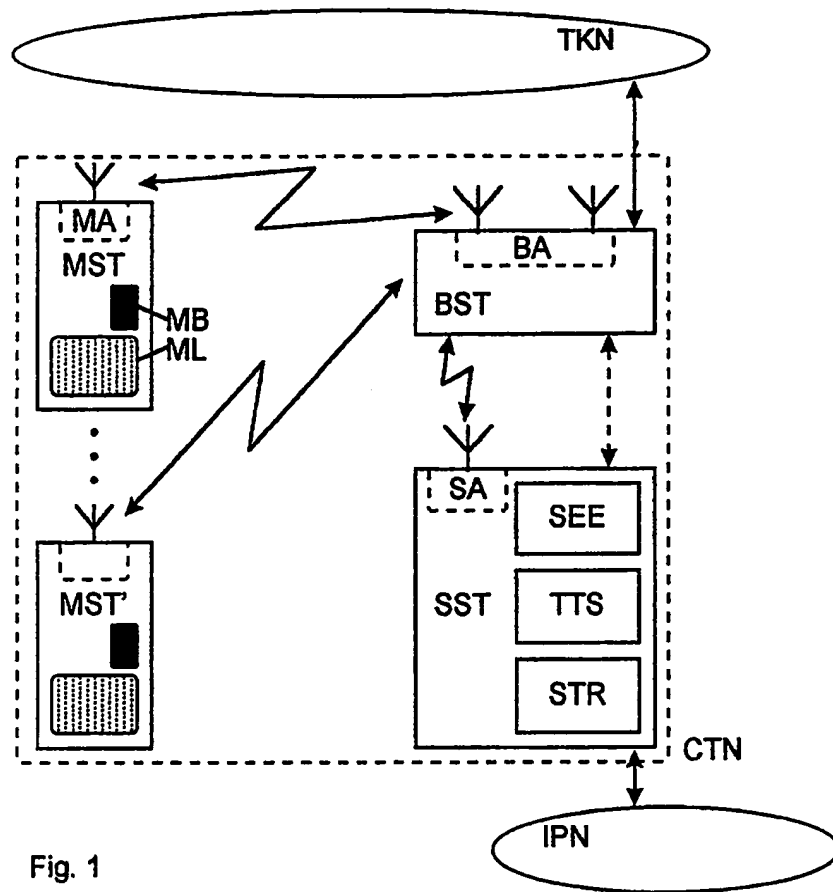


Fig. 1